

# **LAPORAN UAS STRUKTUR DATA**



**Disusun oleh:**

Handika Dio Pradana (21091397021)

**Kelas 2021 A**

**PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN INFORMATIKA  
PROGRAM VOKASI  
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
2022**

## #Part 1

- Kodingan

```
1 //Program undirected graph 100 20
2 #include <iostream>
3 #include <vector>
4 #include <string>
5 #define N 100
6 using namespace std;
7
8 int main()
9 {
10     //inisialisasi variabel data
11     int graph[N][N];
12     int vertex, edge;
13     int vertex_1, vertex_2, bobot;
14
15     printf("=====\\n");
16     printf("Program Undirected Graph \\n");
17     printf("=====\\n");
18
19     //Input data vertex dan edge yang diinputkan
20     printf("Masukkan vertex & edge : \\n");
21     scanf("%d", &vertex, &edge);
22
23     //proses untuk pengalangan graph
24     for(int i=0; i<vertex; i++)
25     {
26         for(int j=0; j<vertex; j++)
27         {
28             graph[i][j]=0;
29         }
30     }
31
32     //inisialisasi vertex 1 = v1, vertex 2 = v2, dan bobot = w berdasarkan input dengan
33     printf("Masukkan data (v1 v2 w) : \\n");
34     //proses untuk pengalangan edge yang diinputkan
35     for(int i=0; i<edge; i++)
36     {
37         scanf("%d\\n", &vertex_1, &vertex_2, &bobot);
38         //proses untuk fungsi undirected graph
39         graph[vertex_1][vertex_2] = graph[vertex_2][vertex_1] = bobot;
40     }
41
42     //Menetak hasil output dari proses program graph tidak berarah
43     printf("\\n");
44     printf("Hasil Output : \\n");
45     for(int i = 0; i < vertex; i++)
46     {
47         for(int j = 0; j < vertex; j++)
48         {
49             printf("%d ", graph[i][j]);
50         }
51         printf("\\n");
52     }
53
54     return 0;
55     getch();
56 }
```

- Output

```

C:\Users\handi\OneDrive\Documents\Zoom\semester 2\021_Handika Dio Pradana_SDUAS_01.exe
=====
Program Undirected Graph
=====
Masukkan vertex & edge :
4
3
Masukkan data (u v w) :
1
2
4
2
4
1
4
3

Hasil Output :
0 0 0 0
0 0 4 0
0 4 0 0
0 0 0 0

-----
Process exited after 104.9 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .

```

## #Part 2

- Kodingan

```

01 //Program undirected graph vertex and edge
02 #include <iostream>
03 #include <vector>
04 #include <string>
05 #define N 100
06 using namespace std;
07
08 int main()
09 {
10     //inisialisasi variabel data
11     int graph[N][N];
12     int vertex, edge;
13     int jumlah_vertex, vertex_1, vertex_2, bobot, type, pengang, hasil;
14
15     printf("===== \n");
16     printf("Program Undirected Graph \n");
17     printf("===== \n");
18
19     printf("Masukkan Nama yang Berperang Kota \n");
20
21     //Input data vertex dan edge yang diinginkan
22     printf("Masukkan vertex & edge (jumlah kota kritis) : \n");
23     scanf("%d %d", &vertex, &edge);
24
25     //proses untuk pengisian graph
26     for(int i=0; i<vertex; i++)
27     {
28         for(int j=0; j<vertex; j++)
29         {
30             graph[i][j]=0;
31         }
32     }
33 }

```

Compilation Results:

```

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\handi\OneDrive\Documents\Zoom\semester 2\021_Handika Dio Pradana_SDUAS_01.exe
- Output Size: 1,507,355,514 MB
- Compilation Time: 0.59s

```



- **Output**

```
C:\Users\handi\OneDrive\Documents\Zoom\semester 2\021_Handika Dio Pradana_SDUIAS_02.exe
=====
Program Undirected Graph
=====

*Invasi Naga yang Menyerang Kota*

Masukkan vertex & edge (jumlah kota britain) :
4
3
Masukkan (u v w) :
1
2
4
2
4
4
1
4
3

Pedagang berada dikota apa (masukkan 1 data yang sama dengan u) :
2

Vertex kota yang diserang naga (masukkan 1 data yang sama u atau v) :
4

Kastil raja berada dimana (masukkan 1 data yang sama dengan v) :
1

Hasil Output :
2 -> 1
Jarak kota :
4

-----
Process exited after 55.89 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```